

Fundamentos de la Materia y Química Aplicada en Ciencias Agropecuarias

Ciencias Agropecuarias | Agronomía | para estudiantes universitarios | 16 semanas

Descripción del Curso

Este curso está diseñado para introducir a los estudiantes universitarios de Agronomía en los conceptos fundamentales relacionados con la materia, su clasificación y propiedades, utilizando los principios básicos de la química y el lenguaje científico adecuado. A lo largo de 16 semanas, se explorarán desde las bases teóricas hasta la aplicación práctica de estos conceptos en el ámbito agropecuario, permitiendo un entendimiento integral que facilite la comprensión de procesos químicos relevantes en su campo profesional.

El curso está dirigido a estudiantes que cursan carreras en Ciencias Agropecuarias, especialmente aquellos que requieren una sólida base en química para entender fenómenos y procesos relacionados con el suelo, fertilizantes, cultivos y manejo ambiental. Se empleará una metodología que combina exposiciones teóricas, análisis de casos prácticos, actividades de laboratorio virtual o presencial, y lectura crítica de textos científicos para fortalecer tanto el conocimiento conceptual como las habilidades científicas.

Al finalizar el curso, los estudiantes serán capaces de identificar y clasificar los diferentes estados y tipos de materia, describir sus propiedades físicas y químicas, comprender las estructuras atómicas y moleculares, así como aplicar principios básicos de la química para interpretar fenómenos agropecuarios, comunicándose con precisión mediante el lenguaje científico correspondiente.

Objetivos Generales

- Comprender y explicar los conceptos fundamentales de la materia, su clasificación y propiedades.
- Aplicar principios básicos de química para describir y analizar fenómenos agropecuarios.
- Utilizar adecuadamente el lenguaje científico para comunicar conocimientos en el ámbito de las Ciencias Agropecuarias.
- Integrar conocimientos químicos para la solución de problemas prácticos en la Agronomía.

Competencias

- Analizar y clasificar los diferentes tipos y estados de la materia aplicando criterios científicos.
- Describir las propiedades físicas y químicas de la materia relevantes para las Ciencias Agropecuarias.
- Interpretar y aplicar principios básicos de química para explicar fenómenos agropecuarios.
- Emplear el lenguaje científico con precisión para comunicar conceptos y resultados relacionados con la materia y la química.

- Integrar conocimientos químicos en la solución de problemas propios del área de Agronomía.

Requerimientos

- Conocimientos básicos de ciencias naturales a nivel preparatoria.
- Acceso a materiales de lectura y recursos digitales proporcionados por el docente.
- Herramientas para realizar actividades prácticas y experimentales, ya sea virtuales o presenciales.
- Disposición para el análisis crítico y trabajo colaborativo.

Unidades del Curso

Unidad 1: Introducción a la Materia y su Importancia en las Ciencias Agropecuarias

Unidad 2: Estados de la Materia y Cambios de Estado

Unidad 3: Clasificación de la Materia: Sustancias Puras y Mezclas

Unidad 4: Propiedades Físicas de la Materia

Unidad 5: Propiedades Químicas de la Materia

Unidad 6: Estructura Atómica y Modelo Atómico

Unidad 7: Elementos y Tabla Periódica

Unidad 8: Enlace Químico y Formación de Moléculas

Unidad 9: Compuestos Químicos y Nomenclatura

Unidad 10: Reacciones Químicas: Conceptos y Tipos

Unidad 11: Soluciones y Disoluciones en Sistemas Agropecuarios

Unidad 12: Ácidos, Bases y pH en el Suelo

Unidad 13: Química Orgánica Básica para Agronomía

Unidad 14: Aplicaciones de la Química en la Fertilización y Nutrición Vegetal

Unidad 15: Impacto de los Procesos Químicos en el Medio Ambiente Agropecuario

Unidad 16: Integración y Aplicación de Conceptos Químicos en Problemas Agropecuarios

Generado con EdutekaLab — edutekalab.co